

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-285018

(43)Date of publication of application : 31.10.1995

(51)Int.Cl.

B23D 36/00

B26D 5/00

(21)Application number : 06-080333

(71)Applicant : SEKISUI CHEM CO LTD

(22)Date of filing : 19.04.1994

(72)Inventor : ONAGAMITSU TOORU
KANEDA YASUHISA
ITO SATOSHI

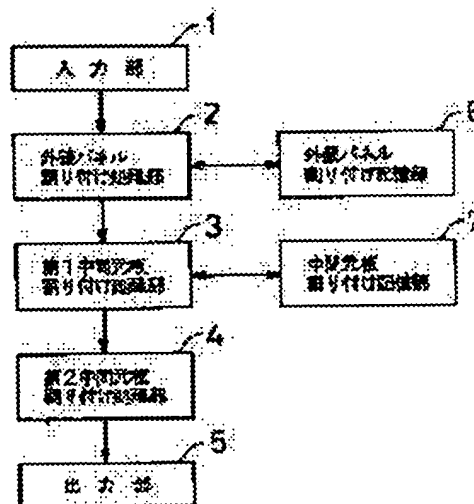
(54) OUTSIDE WALL PANEL ALLOCATING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the number of outside wall base plates and to reduce the number of stocks of intermediate base plates in allocation of an outside panel to the outside wall base plate.

CONSTITUTION: An outside wall panel allocating system is provided with an outside wall panel allocation storage unit 6 storing allocation data for an outside wall panel and an intermediate base plate, an outside wall panel allocation storage unit 7 storing allocation data for the intermediate base panel and the outside wall panel, and an outside wall panel allocation processing unit 2 determining the intermediate base plate, to which each of the outside wall panels is allocated, according to the allocation data stored in the outside wall panel allocation storage unit 6. In addition, the system is provided with the first intermediate base plate allocation processing unit 3 determining an outside wall base plate, to which each of the intermediate base plates determined in the outside wall panel allocation processing unit 2

is allocated without any excess/deficiency, on the basis of the allocation data stored in the intermediate base plate allocation storage unit 7, and the second intermediate base plate allocation processing unit 4 finding the combination in which allocation can be carried out between the rest of the intermediate base plates if the intermediate base plates having no counterpart to be allocated are left.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

BEST AVAILABLE COPY

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51)Int.Cl.⁶

B 2 3 D 36/00

B 2 6 D 5/00

識別記号

5 0 1 D

庁内整理番号

B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21)出願番号

特願平6-80333

(22)出願日

平成6年(1994)4月19日

(71)出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72)発明者 小長光 亨

京都市南区吉祥院八反田町8番地

(72)発明者 金田 康寿

京都市南区吉祥院八反田町8番地

(72)発明者 伊藤 聡

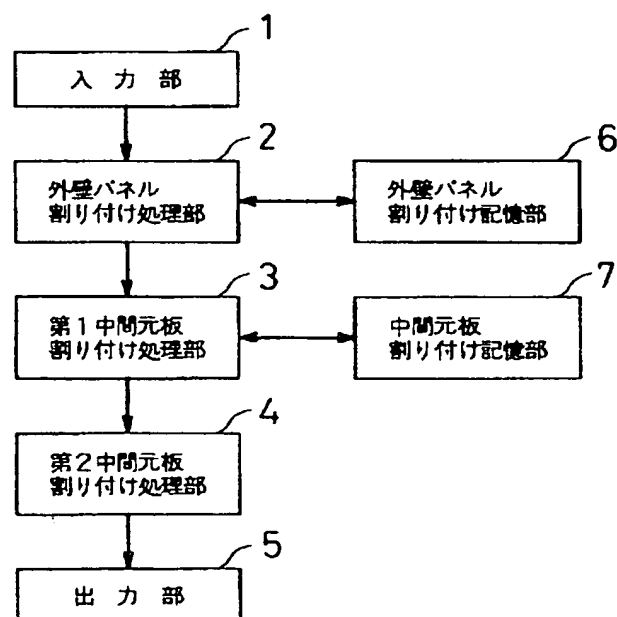
奈良市三条大路4-1-2

(54)【発明の名称】 外壁パネル割り付けシステム

(57)【要約】

【目的】外壁パネルを外壁元板に割り付けるに際し、外壁元板の数を少なくするとともに、中間元板の在庫量を削減する。

【構成】外壁パネルと中間元板との割り付けデータを記憶する外壁パネル割り付け記憶部6と、中間元板と外壁パネルとの割り付けデータを記憶する外壁パネル割り付け記憶部7と、外壁パネル割り付け記憶部6に記憶されている割り付けデータに従って、各外壁パネルが割り付く中間元板を決定する外壁パネル割り付け処理部2と、中間元板割り付け記憶部7に記憶されている割り付けデータに従って、外壁パネル割り付け処理部2により決定された各中間元板が過不足なく割り付く外壁元板を決定する第1中間元板割り付け処理部3と、割り付く相手の見つからなかった余り中間元板が発生した場合には、その余り中間元板同士で割り付けが可能な組み合わせを求める第2中間元板割り付け処理部4とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 各種の外壁パネルを材料板である外壁元板から切り取るために、この外壁元板に外壁パネルを割り付けるシステムであって、

各種の外壁パネルのそれぞれが、寸法の異なる複数枚の中間元板の中の最適な中間元板にそれぞれ割り付けられるとともに、この外壁パネルと中間元板との割り付けデータを記憶する外壁パネル割り付け記憶部と、

前記複数枚の中間元板の 1 枚又は複数枚が、寸法の異なる複数枚の外壁元板の中の最適な外壁元板にそれぞれ割り付けられるとともに、この中間元板と外壁元板との割り付けデータを記憶する中間元板割り付け記憶部と、外壁元板から切り取るべき外壁パネルの種類及び枚数等のデータを入力する入力部と、

この入力部から入力されたデータに基づき、前記外壁パネル割り付け記憶部に記憶されている割り付けデータに従って、各外壁パネルが割り付く中間元板をそれぞれ決定する外壁パネル割り付け処理部と、

前記中間元板割り付け記憶部に記憶されている割り付けデータに従って、前記外壁パネル割り付け処理部により、決定された各中間元板が過不足無く割り付く外壁元板をそれぞれ決定する第 1 中間元板割り付け処理部と、

この第 1 中間元板割り付け処理部での割り付け処理において、割り付く相手の見つからなかった余り中間元板が発生した場合には、その余り中間元板同士で割り付きが可能な組み合わせを求め、その求めた組み合わせの中間元板が割り付く外壁元板をそれぞれ決定する第 2 中間元板割り付け処理部と、

前記外壁パネル割り付け処理部、前記第 1 中間元板割り付け処理部及び前記第 2 中間元板割り付け処理部による最終的な割り付け結果を出力する出力部とを備えたことを特徴とする外壁パネル割り付けシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、各種の外壁パネルを材料板である外壁元板から切り取るために、この外壁元板に外壁パネルを割り付ける外壁パネル割り付けシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 住宅用の外壁パネルの種類及び数は非常に多いため、従来より、これらの外壁パネルを材料板である外壁元板にどのように割り付けて効率よく切り取ることが問題となっていた。

【0003】 そこで、このような外壁パネルの外壁元板への割り付けを効率よく行う方法（特開昭 59-19626 号公報等）が提供されている。

【0004】 この従来の割り付け方法は、外壁元板から外壁パネルを切り取る場合、予め外壁元板の縦方向又は横方向のいずれかの方向を基準方向とし、それに直交する方向を板取り方向として、多数の外壁パネルを、短辺

の長さの長い順に板取り方向に往復しながら外壁元板上を上から下へ順次配置する。このとき、往路においては基本的な配置を、また復路においては往路の板取り操作でできた階段状の余白をうめるように配置するものである。

【0005】 つまり、（1）多数の外壁パネルの短辺の長さの長い順に配置する。（2）板取り方向に往復しながら上から下へ配置操作を行うといった 2 つの原則からなっている。

【0006】 そして、往路においては外壁元板の上側縁に沿って順次（1）の原則に従って配置操作を行う。ただし、このときの配置によってできる階段状のステップの段差はできるだけ小さくするように配置する。

【0007】 また、復路においては、往路の配置操作でできた階段状の余白をうめる操作を行う。このとき、階段状のステップは原則として縦端から一段ずつうめられる。

【0008】 このような方法によって外壁パネルが割り付けられた外壁元板の一例を図 7 に示す。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来の割り付け方法では、外壁パネルの種類が多く、かつ外壁パネルに模様が付いている場合には、割り付け時にこの模様合わせを考慮する必要がある。そのため、外壁元板に外壁パネルを割り付ける作業は非常に複雑かつ長時間を要するといった問題があった。

【0010】 本発明はこのような問題点を解決すべく創案されたもので、その目的は、外壁パネルの幅、長さ及び模様等を考慮した外壁元板への割り付けを、適性かつ短時間で行えるとともに、外壁元板の数ができるだけ少なくなるように考慮した外壁パネル割り付けシステムを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、本発明の外壁パネル割り付けシステムは、各種の外壁パネルを材料板である外壁元板から切り取るために、この外壁元板に外壁パネルを割り付けるシステムであって、各種の外壁パネルのそれぞれが、寸法の異なる複数枚の中間元板の中の最適な中間元板にそれぞれ割り付けられるとともに、この外壁パネルと中間元板との割り付けデータを記憶する外壁パネル割り付け記憶部と、前記複数枚の中間元板の 1 枚又は複数枚が、寸法の異なる複数枚の外壁元板の中の最適な外壁元板にそれぞれ割り付けられるとともに、この中間元板と外壁元板との割り付けデータを記憶する中間元板割り付け記憶部と、外壁元板から切り取るべき外壁パネルの種類及び枚数等のデータを入力する入力部と、この入力部から入力されたデータに基づき、前記外壁パネル割り付け記憶部に記憶されている割り付けデータに従って、各外壁パネルが割り付く中間元板をそれぞれ決定する外壁パネル割り付け処理



部と、前記中間元板割り付け記憶部に記憶されている割り付けデータに従って、前記外壁パネル割り付け処理部により決定された各中間元板が過不足無く割り付く外壁元板をそれぞれ決定する第1中間元板割り付け処理部と、この第1中間元板割り付け処理部での割り付け処理において、割り付く相手の見つからなかった余り中間元板が発生した場合には、その余り中間元板同士で割り付きが可能な組み合わせを求め、その求めた組み合わせの中間元板が割り付く外壁元板をそれぞれ決定する第2中間元板割り付け処理部と、前記外壁パネル割り付け処理部、前記第1中間元板割り付け処理部及び前記第2中間元板割り付け処理部による最終的な割り付け結果を出力する出力部とを備えた構成とする。

【0012】

【作用】外壁元板から切り取るべき外壁パネルの種類及び枚数等のデータが入力部から入力されると、外壁パネル割り付け処理部では、外壁パネル割り付け記憶部に記憶されている割り付けデータに従って、各外壁パネルが割り付く中間元板をそれぞれ決定する。

【0013】外壁パネルと中間元板とは一義的に定められており、従って1枚の中間元板に対して1枚の外壁パネルが決定される。また、中間元板から外壁パネルを切り取るデータは、中間元板の任意の点（任意の角隅）を原点とし、この原点からのX方向及びY方向の寸法データで構成される。このとき、外壁パネルに模様がある場合には、この模様の位置をも考慮して、原点からの寸法データを設定する。

【0014】このようにして外壁パネルが中間元板に変換されると、次に第1中間元板割り付け処理部では、中間元板割り付け記憶部に記憶されている割り付けデータに従って、外壁パネル割り付け処理部により決定された各中間元板が過不足無く割り付く外壁元板をそれぞれ決定する。

【0015】外壁元板に割り付く中間元板は、その種類によって1枚から複数枚が割り付けられるが、その割り付けパターンは予め中間元板割り付け記憶部に記憶されている。またこのとき、外壁パネルに模様があっても、その模様はすでに中間元板の割り付け時に考慮されていることから、外壁元板への割り付け時には考慮する必要がない。

【0016】このように、外壁パネルを、その幅、長さ及び模様等を考慮して中間元板に一義的に割り付け、その後、この中間元板を外壁元板に一義的に割り付けることにより、割り付けの組み合わせ数を減少させるとともに、良好な割り付けを短時間で行うことが可能となる。

【0017】この第1中間元板割り付け処理部での割り付け処理において、割り付く相手の見つからなかった余り中間元板が発生した場合には、第2中間元板割り付け処理部により、その余り中間元板同士で割り付きが可能な組み合わせを求め、その求めた組み合わせの中間元板

が割り付く外壁元板をそれぞれ決定する。これにより、在庫として残るはずの余り中間元板が、外壁元板に割り付くことから、中間元板の在庫量を削減することが可能となる。

【0018】余り中間元板同士の割り付き可能な組み合わせは、次のようにして求める。

【0019】すなわち、余り中間元板のうち、その大きさが外壁元板の半分以上あるものと、半分以下であるものとに区別する。そして、外壁元板の半分以上あるものを基準の中間元板（基準中間元板）とし、この基準中間元板に、半分以下である中間元板（比較用中間元板）を小さいものから順次割り付けて、割り付け可能な最大の比較用中間元板を求める。そして、この基準中間元板と求めた最大の比較用中間元板とを1枚の外壁元板に割り付ける。このような割り付け処理を、余り中間元板の全てについて順次行い、余り中間元板同士が割り付く外壁元板を決定する。

【0020】第2中間割り付け処理部では、この第2中間元板割り付け処理部で決定された外壁元板－中間元板－外壁パネルの割り付けデータを、第1中間元板割り付け処理部で決定された外壁元板－中間元板－外壁パネルの割り付けデータに加えて、最終的な外壁元板－中間元板－外壁パネルの割り付け関係ファイルを作成する。

【0021】出力部では、この第2中間割り付け処理部で作成された最終的な外壁元板－中間元板－外壁パネルの割り付け関係ファイルを出力する。

【0022】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。

【0023】本発明の外壁パネル割り付けシステムは、各種の外壁パネル30を材料板である外壁元板10から切り取るために、外壁パネル30をまず中間元板20に割り付け、この中間元板20を外壁元板30に割り付けるようにしたシステムである。外壁元板10、中間元板20及び外壁パネル30については、後述する動作説明のところで説明する。

【0024】図1は、本発明の外壁パネル割り付けシステムの電氣的構成を示すブロック図である。

【0025】同図において、外壁元板10から切り取るべき外壁パネル30の種類及び枚数等のデータを入力する入力部1の出力は、外壁パネル30を中間元板20に割り付け処理する外壁パネル割り付け処理部2に導かれており、外壁パネル割り付け処理部2の出力は、外壁パネル30が割り付けられた中間元板20を外壁元板10に過不足無く割り付け処理する第1中間元板割り付け処理部3に導かれている。そして、第1中間元板割り付け処理部3の出力は、この第1中間元板割り付け処理部3で割り付け処理をされなかった余り中間元板同士の割り付け処理を行う第2中間元板割り付け処理部4に導かれており、第2中間元板割り付け処理部4の出力は、出力

部5を介して、図示しないCRT等を備えた表示装置やプリンタ、又は他のシステムとの間に設けられたオンライン装置等に導かれている。

【0026】また、外壁パネル割り付け処理部2には、外壁パネル割り付け記憶部6が双方向に接続されており、第1中間元板割り付け処理部3には、中間元板割り付け記憶部7が双方向に接続されている。

【0027】入力部1としては、キーボード等を用いた手入力、フロッピーディスク等の運搬可能な記憶媒体を用いた間接的な入力、オンライン通信等を用いた直接的な入力のいずれでもよい。ただし、大量のデータを扱う場合や、フロッピーディスク等の記憶媒体の運搬上でのデータ破損の可能性等を考慮すると、オンライン通信が望ましい。

【0028】外壁パネル割り付け記憶部6は、各種の外壁パネル30、30・・・のそれぞれを、寸法の異なる複数枚の中間元板20、20・・・の中の最適な中間元板20にそれぞれ割り付けるとともに、この外壁パネル30と中間元板20との割り付けデータを記憶するブロックである。外壁パネル30と中間元板20とは一義的に定められており、従って1枚の中間元板20に対して1枚の外壁パネル30が割り付けられている。ここで、外壁パネル30の種類は500種類程度とし、これに対する中間元板20の種類は25種類程度としている。つまり、500種類の外壁パネル30の全てが、25種類の中間元板20のいずれかに必ず割り付けられている。

【0029】また、中間元板20から外壁パネル30を切り取るデータは、中間元板20の任意の点（例えば、左上の角隅）を原点Aとし、この原点AからのX方向及びY方向の寸法データで構成される。このとき、外壁パネル30に模様がある場合には、この模様の位置をも考慮して、原点Aからの寸法データが設定されている。また、後述する外壁元板10への割り付け時に、必ず外壁元板10の下側に割り付けられる中間元板20については、その中間元板20の原点Bは左下の角隅とする。つまり、この中間元板20から外壁パネル30を切り取るデータは、原点BからのX方向及びY方向の寸法データで構成される。

【0030】中間元板割り付け記憶部7は、複数枚の中間元板20、20・・・の1枚又は複数枚を、寸法の異なる複数枚の外壁元板10、10・・・の中の最適な外壁元板10にそれぞれ割り付けるとともに、この中間元板20と外壁元板10との割り付けデータを記憶するブロックである。

【0031】外壁元板10に割り付く中間元板20は、その種類によって1枚から複数枚が割り付けられる。このとき、外壁パネル30に模様があっても、その模様はすでに中間元板20への割り付け時に考慮されていることから、外壁元板10への割り付け時には考慮する必要がない。ここで、外壁元板10の種類は10種類程度と

している。つまり、25種類の中間元板20の全てが、10種類の外壁元板10のいずれかに、1枚又は複数枚の組み合わせで必ず割り付けられている。

【0032】外壁パネル割り付け処理部2は、入力部1からの外壁パネル30の種類及び枚数等のデータと、外壁パネル割り付け記憶部6の割り付けデータとに基づいて、各外壁パネル30、30・・・を各中間元板20、20・・・に割り付ける処理を行う。

【0033】第1中間元板割り付け処理部3は、中間元板割り付け記憶部7に記憶されている割り付けデータに従って、外壁パネル割り付け処理部2により決定された各中間元板20、20・・・が過不足なく割り付く外壁元板10をそれぞれ決定する。

【0034】外壁元板10に割り付く中間元板20は、その種類によって1枚から複数枚が割り付けられるが、その割り付けパターンは予め中間元板割り付け記憶部7に記憶されている。またこのとき、外壁パネル30に模様があっても、その模様はすでに中間元板20の割り付け時に考慮されていることから、外壁元板10への割り付け時には考慮する必要がない。

【0035】第2中間元板割り付け処理部4は、第1中間元板割り付け処理部3での割り付け処理において、割り付く相手の見つからなかった余り中間元板20が発生した場合には、その余り中間元板20同士で割り付きが可能な組み合わせを求め、その求めた組み合わせの中間元板20が割り付く外壁元板10をそれぞれ決定する。

【0036】余り中間元板20同士の割り付き可能な組み合わせは、次のようにして求める。すなわち、余り中間元板20のうち、その大きさが外壁元板10の半分以上あるものと、半分以上であるものとに区別する。そして、外壁元板10の半分以上あるものを基準の中間元板（基準中間元板）20とし、この基準中間元板20に、半分以上である中間元板（比較用中間元板）20を小さいものから順次割り付けて、割り付け可能な最大の比較用中間元板20を求める。

【0037】つまり、基準中間元板20と本来対になっていた中間元板20よりも小さい範囲内で、最大の比較用中間元板20を求める。そして、この基準中間元板20と求めた最大の比較用中間元板20とを1枚の外壁元板10に割り付ける。

【0038】このような割り付け処理を、余り中間元板20の全てについて順次行い、余り中間元板同士が割り付く外壁元板10を決定する。

【0039】また、第2中間元板割り付け処理部4では、この第2中間元板割り付け処理部4で決定された外壁元板－中間元板－外壁パネルの割り付けデータを、第1中間元板割り付け処理部3で決定された外壁元板－中間元板－外壁パネルの割り付けデータに加えて、最終的な外壁元板－中間元板－外壁パネルの割り付け関係ファイルを作成する。

【0040】出力部5は、第2中間割り付け処理部4で作成された最終的な外壁元板-中間元板-外壁パネルの割り付け関係ファイルを出力するブロックである。

【0041】次に、上記構成の外壁パネル割り付けシステムの動作について、図2に示すフローチャートを参照して説明する。

【0042】外壁元板10から切り取るべき外壁パネル30の種類及び枚数等のデータが入力部1から入力されると（ステップS1）、外壁パネル割り付け処理部2では、この入力データに基づいて、各外壁パネル30の中間元板20への割り付け処理を行う。

【0043】ここで、説明の便宜上、図3（a）、（b）に示すように、入力部1から入力された外壁パネル30の種類は4種類（30a～30d）とし、その枚数はそれぞれ5枚、3枚、3枚、5枚の計16枚であったとする。なお、以下の説明において、中間元板20及び外壁元板10についても、その種類を分ける必要があるときは、上記したように各符号の次に小文字のアルファベットを付加して種類分けを行うこととする。

【0044】すなわち、外壁パネル割り付け処理部2は、まず外壁パネル割り付け記憶部6に記憶されている割り付けデータに従って、図4に示すように、各外壁パネル30a～30dが割り付く中間元板20a～20dをそれぞれ決定する（ステップS2）。

【0045】ここで、中間元板20a及び20cは、その大きさが外壁元板10の半分以上あるものであって、その原点Aは左上の角隅としている。また、中間元板20b及び20dは、その大きさが外壁元板10の半分以上のものであって、その原点Bは左下の角隅としている。

【0046】すなわち、16枚の各外壁パネル30a～30dは、外壁パネル30aが割り付いた中間元板20aが5枚、外壁パネル30bが割り付いた中間元板20bが3枚、外壁パネル30cが割り付いた中間元板20cが3枚、外壁パネル30dが割り付いた中間元板20dが5枚の計16枚の中間元板20に変換される。

【0047】第1中間元板割り付け処理部3では、次に中間元板割り付け記憶部7に記憶されている割り付けデータに従って、この変換された16枚の各中間元板20a～20dが割り付く外壁元板10をそれぞれ決定する（ステップS3）。

【0048】本実施例では、中間元板20aと20bとが、1枚の外壁元板10aに割り付いており、中間元板20cと20dとが、別の1枚の外壁元板10bに割り付くものとする（図5（a）～（d）参照）。

【0049】ここで、必要枚数が5枚と最も多い中間元板20a、20dを外壁元板10a、10bに全て割り付けるためには、外壁元板10a、10bが5枚ずつ、すなわち全部で10枚の外壁元板が必要となる。そして、この10枚の外壁元板に中間元板20a、20dを

全て割り付けた場合には、図5に斜線で示す中間元板20bと20cとが、それぞれ2枚ずつ在庫として残ることになる。

【0050】そのため、第1中間元板割り付け処理部3では、この在庫として残る中間元板20b、20cとの組み合わせとなっている中間元板20a、20dを、余り中間元板20a、20dとして残す処理を行う。つまり、第1中間元板割り付け処理部3では、中間元板20aと20bとが不足することなく割り付く3枚の外壁元板（図5（a）に示す外壁元板）10aと、中間元板20cと20dとが不足することなく割り付く3枚の外壁元板（図5（c）に示す外壁元板）10bとの6枚の外壁元板についてのみ、割り付け処理を行う。すなわち、図5に斜線で示す中間元板20b、20cが発生する組み合わせとなる外壁元板10a、10bについては、この段階では割り付け処理を行わないこととする。

【0051】そのため、第2中間元板割り付け処理部4では、この第1中間元板割り付け処理部3での割り付け処理において、割り付く相手の見つからなかった余り中間元板20a、20dについて、その余り中間元板20a、20d同士で割り付きが可能な組み合わせを求め、その求めた組み合わせの中間元板が割り付く外壁元板をそれぞれ決定する（ステップS4～S6）。

【0052】すなわち、余り中間元板20a、20dのうち、その大きさが外壁元板10の半分以上あるものと、半分以上のものとに区別する（ステップS4）。本実施例では、中間元板20aが外壁元板10aの半分以上あるものであり、中間元板20dが外壁元板10bの半分以上のものである。そのため、外壁元板10aの半分以上ある中間元板20aを基準中間元板とし、外壁元板10bの半分以上である中間元板20dを比較用中間元板とする。

【0053】そして、この基準中間元板20aに、比較用中間元板20dを小さいものから順次割り付けて、割り付け可能な最大の比較用中間元板を求める（ステップS5、S6）。ただし、本実施例では、比較用中間元板20dが1種類のみであることから、ステップS5における小さいものから順次割り付けるといった処理は、実質的には行われないことになる。

【0054】この場合、外壁パネル30bの割り付いた中間元板20bの方が、外壁パネル30dの割り付いた比較用中間元板20dより大きいことから、中間元板20bと比較用中間元板20dとの置換が可能である。また、基準中間元板20aと比較用中間元板20dとの余り枚数も2枚で同じことから、第2中間元板割り付け処理部4では、中間元板20aと20dとを1枚の外壁元板10cに割り付けた2枚の外壁元板を決定する（ステップS6：図6（b）参照）。

【0055】すなわち、最終的には、3枚の外壁元板10aと、3枚の外壁元板10bと、2枚の外壁元板10

cの計8枚の外壁元板で、16枚全ての外壁パネル30a～30dが過不足なく割り付いたことになる。ただし、本実施例では、全ての外壁パネル30a～30dが過不足なく割り付いたが、場合によっては、第2中間元板割り付け処理部4での処理によっても、なお余る中間元板20が発生する可能性がある。この場合には、この余った中間元板20を在庫として持つことになる。

【0056】また、第2中間元板割り付け処理部4では、この第2中間元板割り付け処理部4で決定された外壁元板－中間元板－外壁パネルの割り付けデータを、第1中間元板割り付け処理部3で決定された外壁元板－中間元板－外壁パネルの割り付けデータに加えて、最終的な外壁元板－中間元板－外壁パネルの割り付け関係ファイルを作成する（ステップS7）。

【0057】第2中間元板割り付け処理部4では、このようにして決定した最終的な割り付け結果（外壁元板－中間元板－外壁パネルの割り付け関係ファイル）を出力部5に出力する（ステップS8）。出力方法としては、図示しない表示装置への画面表示、プリンタよりの印字出力、フロッピーディスク等の記憶媒体による出力、その他のシステムとの間に設けたオンライン装置による直接出力等がある。

【0058】なお、上記実施例では、住宅用外壁の外壁パネルの割り付けについて説明したが、この他にも、建築物の内壁や床、天井の割り付け配置、風呂場や倉庫の壁や外装の割り付け配置、家具の各部材の割り付け配置、服飾類、装飾品、鞆、靴、傘等の生地や材料品の割り付け配置、印刷物の内容（記事、図表、見出し等を含む）の割り付け配置、その他の製造物の部品、材料品の割り付け配置等に利用可能である。

【0059】

【発明の効果】本発明の外壁パネル割り付けシステムは、入力部から入力されたデータに基づき、外壁パネル割り付け記憶部に記憶されている割り付けデータに従って、各外壁パネルが割り付く中間元板をそれぞれ決定する外壁パネル割り付け処理部と、中間元板割り付け記憶部に記憶されている割り付けデータに従って、外壁パネル割り付け処理部により決定された各中間元板が過不足なく割り付く外壁元板をそれぞれ決定する第1中間元板

割り付け処理部と、この第1中間元板割り付け処理部での割り付け処理において、割り付く相手の見つからなかった余り中間元板が発生した場合には、その余り中間元板同士で割り付きが可能な組み合わせを求め、その求めた組み合わせの中間元板が割り付く外壁元板をそれぞれ決定する第2中間元板割り付け処理部とを備え、外壁パネルを割り付けた中間元板を外壁元板に一義的に割り付け、割り付かなかった余り中間元板同士で再度割り付き可能な組み合わせを求めて外壁元板に割り付けるように構成したので、必要な外壁元板の数が少なくてすむとともに、中間元板の在庫量を大幅に減少することができる。また、外壁パネルを外壁元板に割り付けるための処理時間を大幅に短縮することができるといった効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の外壁パネル割り付けシステムの電氣的構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の外壁パネル割り付けシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図3】各外壁パネルを示す図である。

【図4】各外壁パネルが各中間元板に割り付いた状態を示す図である。

【図5】各中間元板が各外壁元板に割り付いた状態を示す図である。

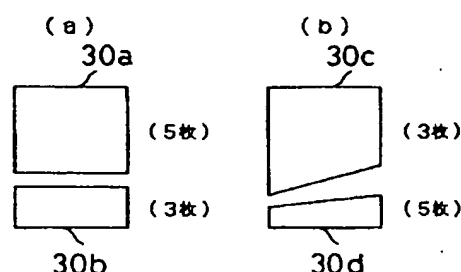
【図6】各中間元板が各外壁元板に割り付いた状態を示す図である。

【図7】従来の割り付け方法によって外壁パネルが割り付けられた外壁元板の一例を示す図である。

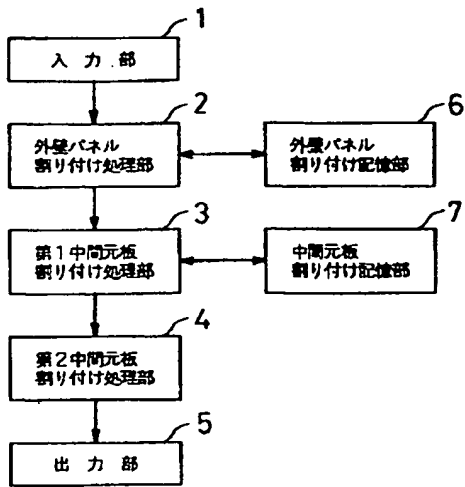
【符号の説明】

- 1 入力部
- 2 外壁パネル割り付け処理部
- 3 第1中間元板割り付け処理部
- 4 第2中間元板割り付け処理部
- 5 出力部
- 6 外壁パネル割り付け記憶部
- 7 中間元板割り付け記憶部
- 10 外壁元板
- 20 中間元板
- 30 外壁パネル

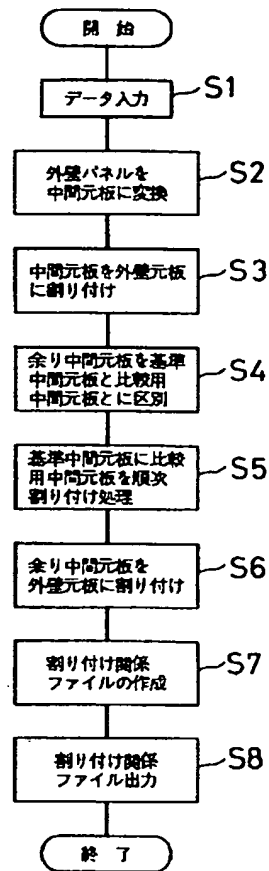
【図3】



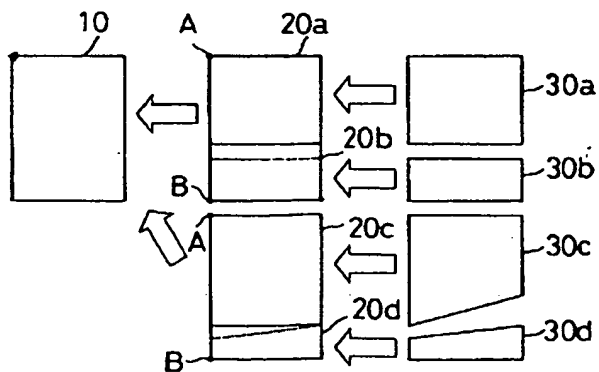
【図1】



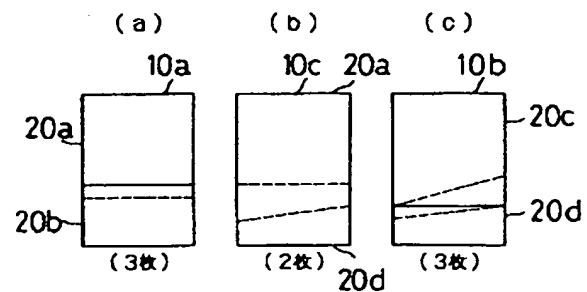
【図2】



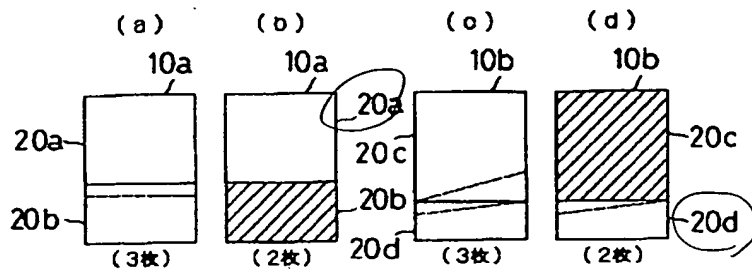
【図4】



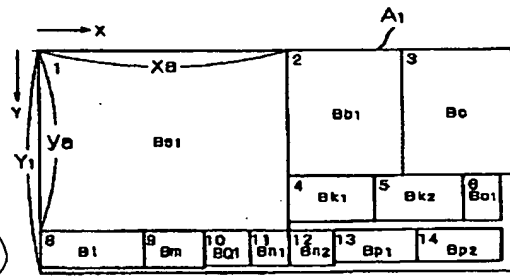
【図6】



【図5】



【図7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.